

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**Um Olhar Comparativo Sobre Sistemas Nacionais de
Inovação e Cadeias Globais de Valor com Foco na
Superação da Condição de Subdesenvolvimento**

Luisa Iachan

Matrícula número: 112089906

ORIENTADOR: Prof. José Eduardo Cassiolato

ABRIL 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**Um Olhar Comparativo Sobre Sistemas Nacionais de
Inovação e Cadeias Globais de Valor com Foco na
Superação da Condição de Subdesenvolvimento**

Luisa Iachan

Matrícula número: 112089906

ORIENTADOR: Prof. José Eduardo Cassiolato

ABRIL 2016

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade da autora.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Ricardo e Adelia, e a Rodrigo Lara, por todo apoio e companheirismo, e por brilharem seus olhos de orgulho com as minhas alegrias e conquistas.

Aos meus irmãos, Beni e Nara, e a Maria Fizon e Thiago Brandão, pelos conselhos e amizade.

Aos meus avós, grandes inspirações e fontes infinitas de sabedoria, e a toda a minha família, grande responsável pela minha formação como pessoa.

Aos meus amigos de toda a vida, aos que entraram na minha vida ao longo dessa jornada de graduação e aos que foram minha família durante os seis meses que morei na Espanha, por toda cumplicidade e por compartilharem grandes momentos comigo.

Aos bons professores e excelentes profissionais com quem tive a oportunidade de aprender e evoluir durante toda minha formação, em especial à equipe do Departamento de Mercado de Capitais do BNDES, e ao corpo docente da Escola Parque e do Instituto de Economia da UFRJ. Agradeço especialmente aos professores Ronaldo Fiani, Alexis Saludjian, Rudi Rocha e Victor Prochnik, pelos incentivos e oportunidades que me proporcionaram.

Ao meu orientador José Eduardo Cassiolato, por sua atenção e incentivo, e a toda a equipe do Grupo Redesist, pelas conversas e ensinamentos, que muito enriqueceram minha formação acadêmica. Em especial a Israel Sanches, Manuel Gonzalo, Gabriela Podcameni, Dulce Monteiro e Marcelo Matos por todo apoio, generosidade, valiosas trocas de textos e compartilhamento de conhecimentos.

RESUMO

A presente monografia faz uma análise do entendimento sobre o processo de desenvolvimento e suas implicações de políticas para os países emergentes, tendo como base os marcos teóricos de Cadeias Globais de Valor e de Sistemas Nacionais de Inovação.

A abordagem centrada em Sistemas Nacionais de Inovação sugere que o desenvolvimento de uma nação resulta do uso de conhecimentos e tecnologias endógenos, destacando o papel central da inovação e da interatividade. A partir desse ponto de vista, é fundamental levar em consideração as especificidades socioeconômicas para a elaboração de transformações estruturais.

No marco teórico de Cadeias Globais de Valor, por outro lado, o enfoque está no aprendizado que as firmas de países emergentes podem adquirir ao se inserirem em processos produtivos fragmentados e dispersos pelo mundo, possibilitando sua transição para atividades de maior valor agregado, de modo a permitir que o país se aproprie de mais riquezas.

Buscando destacar o papel do fortalecimento de sistemas nacionais de inovação para o processo de desenvolvimento de países emergentes no contexto de uma economia mundial cada vez mais dominada por cadeias globais, são analisados os pontos de interação e de divergência entre as duas abordagens.

Sugere-se que a inserção em cadeias globais, através do estabelecimento de relações de dependência, muitas vezes atua de modo a reforçar condições periféricas. Adicionalmente, chama-se atenção para as barreiras que as firmas dos países em desenvolvimento podem enfrentar ao tentarem melhorar seu posicionamento nas cadeias globais. Por fim, caso esse *upgrading* seja efetivamente alcançado, questionam-se seus efeitos sociais e econômicos a nível nacional.

SÍMBOLOS, ABREVIATURAS, SIGLAS E CONVENÇÕES

C&T	Ciência e Tecnologia
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina
CGV	Cadeia Global de Valor
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
SNI	Sistema Nacional de Inovação
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	7
CAPÍTULO I - A ABORDAGEM DE SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO	10
I.1 - Marco Conceitual	10
I.1.1 - O Processo Inovativo e sua Natureza Sistêmica	10
I.1.2 - A Natureza Local da Inovação e o Conceito de Sistema Nacional de Inovação.....	11
I.2 - SNI e Desenvolvimento Socioeconômico	14
I.2.1 - Convergência com o estruturalismo latino-americano	14
I.2.1.1 - Progresso técnico.....	15
I.2.1.2 - Assimetrias	15
I.2.1.3 - Especificidades e importância de fatores não-econômicos	17
I.2.1.4 – Papel do Estado.....	17
I.2.2 - Implicações de políticas	18
CAPÍTULO II - AS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR.....	21
II.1 - Tendências internacionais de produção e comércio e o fortalecimento de CGVs.....	21
II.2 - Marco Teórico Analítico	25
II.2.1 - Estruturas de Governança	25
II.2.2 - O Aprimoramento (<i>Upgrading</i>) nas cadeias globais de valor	29
II.3 - Agenda de Política para Países em Desenvolvimento	31
II.3.1 - Políticas Comerciais e de Investimento	32
II.3.2 - Políticas Industriais	32
CAPÍTULO III - SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO E CADEIAS GLOBAIS DE VALOR: COMPLEMENTARIDADES E CONTRADIÇÕES	34
III.1 - O Papel dos Sistemas de Inovação no Contexto da Emergência de Cadeias Globais	34
III.2 - As Críticas da Literatura de Sistemas Nacionais de Inovação	36
III.2.1 - Incompatibilidades Teóricas e Normativas	37
III.2.2 - A Inconsistência da Abordagem de CGV para Problemas de Países Emergentes ...	39
III.2.2.1 - Impactos da inserção em cadeias globais: as relações de dependência e as barreiras ao <i>upgrading</i>	41
III.2.2.2 - Efeitos do <i>upgrading</i> de firmas locais a nível nacional.....	42
CONCLUSÃO	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS

Figura II.1: Fragmentação e Dispersão de um Processo Produtivo Através de uma CGV	23
Gráfico II.1: “Curva Sorriso”: Distribuição de Valor Agregado em uma CGV	24
Tabela II.1: Principais Características das CGVs Lideradas por Produtores e das Lideradas por Compradores	26
Tabela II.2: Fatores determinantes das estruturas de governança das CGVs	27
Figura II.2: Estruturas de governança em Cadeias Globais de Valor Fonte: Gereffi et al.2005, com adaptações de Dicken, 2007, traduzido por Oliveira, p. 65, 2015.	29
Figura III.1: O Papel de SNIs no Contexto da Emergência de CGVs	36
Tabela III.1: Incompatibilidades Teóricas e Normativas entre SNI e CGV	39

INTRODUÇÃO

A maneira de se pensar em desenvolvimento socioeconômico muda com o tempo. Ou seja, cada contexto histórico, político e social gera discussões em torno de diferentes conceitos para explicar caminhos e sugerir estratégias que levem à evolução social e econômica. Nesse sentido, entre os diversos marcos analíticos que estudam o desenvolvimento, encontram-se diferentes pontos de vista a respeito dos desafios, ameaças e oportunidades que os países em desenvolvimento enfrentam atualmente.

Em um período marcado pela globalização financeira, com elevado fluxo de capitais internacionais, é consenso a emergência de um padrão de produção em que as atividades produtivas encontram-se geograficamente dispersas pelo mundo e funcionalmente integradas (Dicken, 2003). Outra característica do atual regime de acumulação é a maior intensidade e complexidade do conhecimento e sua crescente incorporação em bens e serviços (Cassiolato et al., 2014).

Nesse contexto, um dos principais problemas em debate consiste na heterogeneidade econômica. Essa questão leva a discussões sobre mudanças estruturais e recomendações de políticas que permitam a superação do subdesenvolvimento.

De acordo com alguns autores, as experiências de políticas liberais dos últimos 30 anos levaram a um mundo mais assimétrico, onde se identifica a tendência à polarização do sistema capitalista, com concentração do capital e do progresso técnico. (Cassiolato et al., 2014). Essa abordagem se aproxima da visão estruturalista latino-americana e aponta para um efeito dual provocado pela evolução do capitalismo: por um lado, o desenvolvimento econômico, e por outro, países subdesenvolvidos (Bielschowsky, 2000). Em oposição, alguns autores sugerem a globalização como uma oportunidade para a convergência econômica entre os países, e argumentam que características nacionais têm se tornado menos relevantes.

Presentes nesse debate estão as abordagens teóricas de Cadeias Globais de Valor e de Sistemas Nacionais de Inovação. Na primeira, o enfoque está na ideia de que se apropriam de mais riquezas os países que se posicionam nas atividades de maior valor agregado dos processos produtivos fragmentados e dispersos pelo mundo. Na abordagem centrada em SNI, por sua vez, a

explicação para o desenvolvimento de uma nação se centra na utilização de conhecimentos e tecnologias endógenos, com destaque para o papel central da inovação e da interatividade, levando em consideração especificidades socioeconômicas para elaborar transformações estruturais. Embora ambas tenham objetivos e preocupações em comum, chama atenção a pouca interação existente entre as duas abordagens (Lundvall et al, 2014).

Assim, a presente monografia busca comparar as duas literaturas para compreender e analisar as possibilidades de superação da condição de subdesenvolvimento. Diferentes entendimentos dos desafios, ameaças e oportunidades enfrentados por países menos desenvolvidos nas atuais mudanças do regime de acumulação resultam em diversas propostas de políticas.

A partir do detalhamento da literatura de cada um dos dois marcos teóricos, opõem-se dois argumentos. Por um lado, a defesa de que uma melhora no posicionamento dos países periféricos em cadeias globais de valor gera mudanças estruturais, sociais e econômicas. Essa abordagem frequentemente é utilizada, entre outros, por organismos internacionais para elaborar recomendações de políticas. Com isso, a complexidade do problema do subdesenvolvimento acaba sendo subestimada, levando muitas vezes a soluções reduzidas apenas a seguir um conjunto de medidas liberais que são vistas como “boas políticas” e “boas instituições” (Chang, 2002).

Por outro lado, a abordagem mais ampla de SNI sustenta que a superação do subdesenvolvimento deve ocorrer de maneira não subordinada aos países desenvolvidos, cuja posição favorável em cadeias globais pode ser vista mais como consequência do que como causa do desenvolvimento. Segundo esses autores, a dispersão das atividades produtivas reforça divergências econômicas entre as nações. Assim, são explicados mecanismos de reduzir, via internalização da capacidade de transformação estrutural com intervenção governamental, atrasos de conhecimentos e tecnológicos existentes nos países periféricos. Além disso, é consenso entre esses estudiosos que conhecimento e políticas devem ser específicos a diferentes realidades.

No atual contexto, fica evidente que uma análise satisfatória de SNI deve levar em conta o alcance global de corporações transnacionais, as melhorias de qualidade e reduções de custos das redes de telecomunicações, assim como outras mudanças relacionadas na economia mundial (Chesnais, 1992). Porém, sugere-se a hipótese de que cadeias globais de valor atuem de modo a reforçar condições periféricas. A partir disso, a segunda hipótese que se faz diz respeito a como Sistemas Nacionais de Inovação oferecem conceitos importantes para explicar mecanismos que

levam à superação de uma condição de país periférico dependente, diante da emergência de cadeias globais.

Esse trabalho está organizado em 3 capítulos. No primeiro, é aprofundada a abordagem de Sistemas Nacionais de Inovação. A partir de uma breve revisão conceitual, são destacados os pontos em comum que essa literatura tem com o estruturalismo latino-americano, o que é interessante para realçar a distribuição desigual de ganhos característica do sistema capitalista e contribui para a formulação de uma agenda política para a superação do subdesenvolvimento.

Na segunda seção, faz-se uma revisão da abordagem de Cadeias Globais de Valor. Primeiramente são destacadas as tendências mundiais de produção, emprego e comércio. Em seguida, caracterizam-se as diferentes estruturas de governança, assim como formas de participação nas cadeias globais, e a importância do conceito de *upgrading* em CGVs. A partir disso, é possível identificar a visão dessa literatura sobre o desenvolvimento socioeconômico, assim como as recomendações de políticas dela decorrentes, com destaque para a política comercial e a defesa do neoliberalismo.

A terceira seção, por sua vez, procura destacar as propostas de interação entre as duas literaturas no debate sobre a superação do subdesenvolvimento. Primeiramente, explica-se um possível resultados dessa interação. Logo, explica-se as incompatibilidades entre as duas literaturas, que possuem concepções fundamentais divergentes, no que diz respeito ao arcabouço teórico e às prescrições de políticas.

CAPÍTULO I - A ABORDAGEM DE SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO

I.1 - Marco Conceitual

I.1.1 - O Processo Inovativo e sua Natureza Sistêmica

Crescentemente as inovações são reconhecidas como principal instrumento de transformação estrutural e desenvolvimento. Joseph Schumpeter (1934), apoiado em teorias de Adam Smith e Karl Marx, incorporou primordialmente a inovação como forma de gerar novos produtos, processos, organizações, fontes de matéria prima ou mercados. Para ele, o desenvolvimento se dava por uma contínua destruição de velhas estruturas e criação de novas (Cassiolato et al., 2014).

Até o final dos anos 1960, a inovação era vista como um processo linear, ocorrendo em estágios sucessivos e independentes de pesquisa, desenvolvimento, produção e difusão. A partir dos anos 1970, porém, tornou-se cada vez mais evidente que o sucesso de inovações, sua taxa de difusão e os ganhos de produtividade associados dependiam de uma variedade de outras influências, assim como de pesquisa e desenvolvimento (Freeman, 1995).

Nesse sentido, na década de 1980, verificou-se uma mudança da compreensão deste conceito. A inovação passou a ser enxergada como um processo de aprendizado sistêmico, não linear, cumulativo, específico da localidade, interativo, social, dinâmico e conformado institucionalmente. A partir disso, foi conceituado o “sistema de inovação”, constituído de relações entre empresas e instituições, tanto políticas, quanto de ensino e pesquisa, que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de uma localidade, por meio de interação para produção, difusão e uso do conhecimento (Cassiolato e Lastres, 2005).

O processo inovativo depende da fluidez de tecnologias e conhecimentos, tanto tácitos quanto codificados, entre empresas, universidades e instituições de pesquisa. Ou seja, a capacidade inovativa de uma empresa pode aumentar com o maior volume de atividades de pesquisa industrial conjunta, com as parcerias entre os setores público e privado, a difusão tecnológica, colaborações

técnicas, co-patentes, co-publicações, mobilidade de pessoal, etc. (OCDE, 1997). Portanto, a performance inovativa não depende somente do desempenho das firmas e de organizações de P&D, mas também de como elas interagem entre si e com outros agentes (Cassiolato e Lastres, 2005).

Essa revisão sobre a importância da interatividade e cooperação para a inovação foi muito influenciada pelo projeto SAPPHO, coordenado por Chris Freeman no *Science and Technology Policy Research - SPRU* da Universidade de Sussex. Ao comparar 50 inovações bem sucedidas com outras não concretizadas, o estudo constatou como principais atributos para o sucesso: i) não usar somente P&D interno à firma, mas também fontes externas de informação científica e tecnológica; e ii) a preocupação com as necessidades dos usuários e formação de redes (Cassiolato e Lastres, 2005).

Outro estudo importante como pilar para o desenvolvimento de uma “teoria da inovação”, foi o realizado pela *Yale Innovation Survey - YIS*. Esse estudo demonstrou a importância da acumulação de capacitações internas para permitir que as empresas possam interagir com o ambiente externo (Cassiolato e Lastres, 2005).

De acordo com Alice Amsden (2001), enquanto a informação (conhecimento codificado) é livre, o conhecimento não codificado é mais difícil de se adquirir, porque a natureza da tecnologia é tácita. A variação de produtividade e de qualidade entre as firmas, por sua vez, ocorre de acordo com o acúmulo de conhecimento. Por isso, atividades baseadas em conhecimento são proprietárias, intangíveis e difíceis de copiar, gerando lucros acima do normal.

Por causa da crescente concorrência entre as empresas, da valorização de atividades econômicas intensivas em conhecimento e do aumento da demanda por pessoas qualificadas, a abordagem de SNI ganhou importância analítica. Com isso, foi elevado o número de instituições envolvidas em gerar conhecimento para orientar processos de inovação e de construção de capacidades (OCDE, 1997).

I.1.2 - A Natureza Local da Inovação e o Conceito de Sistema Nacional de Inovação

De acordo com Nelson (1993), vale chamar atenção para a natureza localizada e nacional da geração, assimilação e difusão de inovação, em oposição à ideia de uma suposta tecno-globalização.

Segundo o autor, uma firma inova quando desenvolve um processo produtivo, produto ou serviço novo para ela, independente de ser novo ou não para seus competidores.

A aquisição de tecnologias do exterior não substitui esforços locais, levando-se em consideração que é necessário muito conhecimento para interpretar, selecionar, comprar/copiar, transformar e internalizar tecnologias. Ou seja, apresenta-se a necessidade de elementos tácitos que permitam o aprendizado e o desenvolvimento de novas competências e capacitações (Cassiolato e Lastres, 2005).

Esse fato pode ser relacionado ao o caráter cumulativo da inovação, que já havia sido antecipado por Friedrich List, no século XIX. O autor desenvolveu seus estudos destacando a importância do papel do Estado no estímulo à industrialização, defendendo, ainda, o protecionismo à indústria nascente. Segundo List, a acumulação tecnológica devia resultar de uma combinação de tecnologia importada com atividades locais (Freeman, 1995).

O estado presente das nações é o resultado da acumulações de todas as descobertas, invenções, melhorias, aperfeiçoamentos e esforços de todas as gerações que viveram antes da gente: eles formam o capital intelectual da raça humana atual e cada nação separadamente é produtiva somente na proporção em que sabe como se apropriar das realizações de gerações anteriores e melhorá-las com suas próprias realizações (List, 1841, p. 113).

Nesse sentido, cada país tem seu próprio perfil institucional e diferentes fluxos de conhecimento, de acordo com o regime de governança das empresas, a organização do setor universitário e o nível de orientação da pesquisa financiada pelo governo. Desse modo, existem especificidades nacionais em termos de interações e da criação de clima para inovações (OCDE, 1997).

Ou seja, diferentes trajetórias de desenvolvimento desenham sistemas de inovação com características diversas, o que dá origem ao termo “sistema nacional de inovação”. Desse modo, é importante levar em conta os contextos produtivos, financeiros, sociais, institucionais e políticos, assim como as trajetórias históricas nacionais e as esferas macro, micro e meso para a elaboração de políticas de incentivo específicas (Freeman, 2001; Cassiolato et al., 2003).

O conceito de “sistema nacional de inovação” foi introduzido por Freeman (1987) e Lundvall (1985). Em uma perspectiva ampla, a definição desse conceito inclui não apenas um enfoque mais restrito, que diz respeito aos esforços de P&D e C&T, mas também a políticas

governamentais como um todo, além de organizações de financiamento e outros atores e elementos que influenciam na aquisição, uso e difusão de inovações.

Cassiolato e Lastres (2005) destacam quatro principais diferenças entre essa visão ampla de sistemas nacionais de inovação e a visão mais restrita, que frequentemente vem sendo utilizada pelas agências internacionais para a elaboração de recomendações de políticas. Em primeiro lugar, as propostas dessas agências continuam sugerindo a ideia de convergência dos processos de desenvolvimento e generalizando propostas de melhores práticas a serem aplicadas para o desenvolvimento de todos os países. No mesmo sentido, um segundo ponto de divergência consiste em ignorar a influência de contextos meso e macroeconômicos, assim como de atores locais e nacionais e das dimensões política, social, econômica, financeira, cultural e institucional.

Uma terceira diferença presente na visão das agências internacionais consiste na relevância dada ao terceiro setor e à relação universidade-empresa, ao mesmo tempo em que se vê reduzida a importância do poder do governo nacional. A abordagem de SNI, por sua vez, questiona a legitimidade e falta de dimensão nacional dessas organizações, que não seriam tão eficientes para coordenar processos inovativos.

A última diferença destacada diz respeito à ênfase em políticas industriais e tecnológicas que priorizam as exportações, sob o argumento de que o acesso ao mercado externo traz oportunidades de aprendizado superiores. No entanto, Cassiolato e Lastres dizem que produtores locais inseridos em cadeias globais encontram significativas barreiras para o desenvolvimento de capacidades inovativas. Assim, melhores oportunidades podem ser encontradas em cadeias integradas em âmbito nacional ou estendidas, no máximo, aos países vizinhos.

Segundo Schmitz (2005), pesquisas empíricas indicam que as empresas que têm como alvo mercados internos investem mais em *design* e *marketing* e têm adquirido capacidades que não foram desenvolvidas por fabricantes exportadores. Esse resultado também está de acordo com a análise realizada pela RedeSist de mais de 30 sistemas produtivos e inovativos locais brasileiros (Cassiolato et al., 2003).

Assim, em uma análise ampla de SNI, deve-se envolver os contextos políticos, sociais, econômicos, culturais e institucionais. Também vale notar que o número de universidades, institutos de pesquisa, firmas ou organizações é menos importante do que seus hábitos e práticas, que determinam mais a propensão a inovar (Cassiolato e Lastres, 2008).

Do ponto de vista específico dos países menos desenvolvidos, é importante levar em consideração esse conceito mais amplo de SNI, de modo a incluir as especificidades e relações de poder na discussão de inovação e de acúmulo de conhecimento, oferecendo base para a elaboração de políticas e estratégias de desenvolvimento (Cassiolato e Lastres, 2005).

I.2 - SNI e Desenvolvimento Socioeconômico

Na análise sobre o desenvolvimento, há muitos pontos em comum entre a abordagem de SNI e a literatura estruturalista latino-americana. Essa aproximação permite o avanço em ideias contrárias às proposições neo-clássicas. A partir de uma análise sobre a convergência entre essas duas escolas feita na primeira parte desta seção, torna-se possível o entendimento sobre as recomendações de política para países emergentes, com destaque para o importante papel do Estado para a orientação de processos de inovação e de construção de capacidades.

I.2.1 - Convergência com o estruturalismo latino-americano

Não é surpreendente a convergência entre o Estruturalismo e a perspectiva de Sistemas de Inovação, já que ambas as escolas têm como base teórica autores como Schumpeter, List e Marx (Cassiolato e Lastres, 2008). Tendo isso em vista, a partir da argumentação de Cassiolato e Lastres (2008), pode-se identificar quatro principais pontos em comum entre a literatura de Sistemas Nacionais de Inovação e o Estruturalismo latino-americano.

Primeiramente, as duas teorias dão destaque à importância do progresso técnico (inovação) para o processo de desenvolvimento. Em segundo lugar, ambas ressaltam a existência de assimetrias tecnológicas e de conhecimentos entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Além disso, tanto a literatura de SNI quanto a escola estruturalista latino-americana chamam atenção para as especificidades de cada nação, ressaltando a prevalência de fatores não econômicos. Por fim, destacam a importância do papel do Estado como indutor do processo de desenvolvimento independente através de políticas públicas. A seguir serão aprofundadas cada uma dessas características.

1.2.1.1 - Progresso técnico

De acordo com as abordagens de SNI e do estruturalismo latino-americano, o desenvolvimento determina e é determinado por mudanças estruturais produtivas, tecnológicas, organizacionais, sociais, políticas e institucionais, resultantes do processo inovativo e do progresso técnico. (Cassiolato e Lastres, 2008).

A partir de um enfoque na produção, as duas abordagens argumentam que a acumulação de riqueza vem da criatividade, inovação e conhecimento que, por sua vez, têm seus estoques incrementados com a incorporação de novas tecnologias e estão associados a retornos crescentes de escala (Cassiolato e Lastres, 2005).

A visão da CEPAL descrevia uma tendência de deterioração dos termos de troca no longo prazo, que levava à distribuição desigual de ganhos entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Por isso, esses autores sugeriam uma ruptura com o padrão de especialização em produtos primários e enfatizavam a importância da industrialização na América Latina. De acordo com eles, países em desenvolvimento precisam ter sua própria capacidade científica, não apenas para aumentar produção, mas também para aumentar sua capacidade de produzir (Cassiolato e Lastres, 2008).

A abordagem de SNI, por sua vez, apresenta uma atualização da visão estruturalista latino-americano, através da discussão sobre mudanças nos paradigmas tecno-econômicos como forma de alterar as fronteiras tecnológicas para criar inovações na produção, sejam elas radicais ou incrementais.

1.2.1.2 - Assimetrias

A partir da ênfase nos retornos crescentes associados ao conhecimento, descreve-se o mecanismo de retro-alimentação na economia, que leva a ciclos virtuosos de desenvolvimento em um sistema nacional. Dessa forma, as literaturas de SNI e da CEPAL também convergem no argumento de que as nações que se saíram inicialmente melhor no processo inovativo tendem a ser mais dinâmicas e competitivas, obtendo melhor performance econômica e social e, portanto, mais poder na geopolítica internacional (Cassiolato e Lastres, 2008).

De acordo com o Estruturalismo latino-americano, o capitalismo é um sistema dual, que cria ao mesmo tempo desenvolvimento virtuoso e sistêmico e subdesenvolvimento vicioso. Assim, cada vez mais poder se concentra em nações que conseguiram obter maior desenvolvimento, a partir de

atividades intensivas em conhecimento. A teoria do comércio de especialização e divisão internacional do trabalho, portanto, aumenta as diferenças de desenvolvimento e conhecimento entre as nações, pois favorece a concentração de atividades intensivas em conhecimento em países centrais.

Na perspectiva de Sistemas Nacionais de Inovação, Freeman (1988) argumenta na mesma direção, dizendo que assimetrias tecnológicas são, ao mesmo tempo, uma barreira para os países atrasados acessarem novas tecnologias e um incentivo para os mais adiantados inovarem. Importantes estudiosos do desenvolvimento, como Gunnar Myrdal (1968) e Albert Hirschmann (1958), por exemplo, inspiraram as ideias encontradas na abordagem de SNI (Cassiolato e Lastres, 2008).

Myrdal trata principalmente da retroalimentação de vantagens iniciais, destacando os efeitos circulares de causalidade cumulativa da pobreza e da riqueza. Hirschmann, por sua vez, ressalta a importância de efeitos de encadeamentos produtivos. Tendo em vista as significativas diferenças entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, é necessária a implementação, nos países mais atrasados, de mudanças estruturais e de endogeneização de conhecimentos específicos. Entende-se, assim, a necessidade de criar blocos que levem a um processo de melhoras estruturais que se acumulem graças a uma relação de causalidade entre si.

Vale ressaltar a maior gravidade das assimetrias de conhecimento em relação às tecnológicas. Mesmo quando o acesso a novas tecnologias se torna possível, muitas vezes ele não é adequado para a realidade dos países em desenvolvimento. Ou seja, conhecimento tácito é necessário para decodificar informação e fazer uso eficiente de tecnologias. Portanto, a falta de conhecimento em países subdesenvolvidos impede mudanças estruturais, mesmo que eles se industrializem.

Nesse sentido, as duas abordagens descrevem que a evolução de sistemas econômicos depende fundamentalmente das relações de poder e do posicionamento hierárquico dos países. Portanto, diferentemente da convergência que algumas teorias de globalização sugerem, essas perspectivas apontam que as condições nacionais levam a crescentes diversidades (Furtado 1998, Cassiolato e Lastres, 2000, 2003; Lastres et al., 2005).

1.2.1.3 - Especificidades e importância de fatores não-econômicos

De acordo com Celso Furtado (2002), é impossível isolar o estudo de fenômenos econômicos de seu quadro histórico. Portanto, cada país desenha seu processo de desenvolvimento com uma trajetória diferente, de acordo com suas especificidades e possibilidades. Nesse sentido, a abordagem de SNI converge com a visão da CEPAL ao sugerir uma preeminência de fatores não econômicos, como o comportamento de agentes sociais e trajetórias das instituições, tornando necessários conhecimentos e políticas específicas para as diferentes realidades.

Um exemplo que sugere a necessidade de se considerar esses fatores e as especificidades nacionais pode ser identificado na análise sobre o processo de industrialização de alguns países subdesenvolvidos durante o período de substituição de importações. A forma de crescimento através da importação de bens intermediários, além de reforçar as dependências, se mostrou inadequada aos recursos e mercados presentes nessas nações (Tavares, 1972). Segundo Bértola e Ocampo (2010), era necessário um avanço em termos de desenvolvimento tecnológico e de sistemas nacionais de inovação.

Tendo isso em vista, tanto os economistas do estruturalismo latino-americanos quanto a os da abordagem de SNI reconhecem a ausência de uniformização e a inexistência de uma fórmula única para alcançar o desenvolvimento (Cassiolato e Lastres, 2008).

1.2.1.4 – Papel do Estado

As duas abordagens, conforme mencionado, dão grande importância ao papel do Estado no processo de desenvolvimento. Tendo em vista as dificuldades enfrentadas pelos países subdesenvolvidos após a segunda guerra mundial, Prebisch (1949a), apontou para a necessidade de o Estado promover industrialização com absorção de avanços tecnológicos, colocando como exigência central a superação das disparidades.

Segundo o autor da escola Estruturalista, para que ocorressem mudanças estruturais e de endogeneização de conhecimentos específicos, seria aconselhável transitar de um modelo baseado em exportações para um modelo de crescimento voltado para dentro. Assim, justificou-se um protecionismo pela defesa de que, mesmo que a produção industrial fosse menos eficiente na periferia do que no centro, deveria ser mais eficiente do que a produção agrícola. Logo, novos

investimentos deveriam ser feitos pelo estado por causa das dificuldades de se acumular capital, dados os baixos níveis de poupança interna (Cassiolato e Lastres, 2008).

De acordo com a abordagem de SNI, novos paradigmas tecno-econômicos exigem adequado panorama institucional e importante papel do Estado, internalizando benefícios e minimizando custos decorrentes, atuando por meio de políticas sistêmicas de financiamento e desenvolvimento de capacitações e pesquisas. Na segunda parte desta seção, será possível nos aprofundarmos mais no importante papel do Estado sugerido pela literatura de SNI.

I.2.2 - Implicações de políticas

Muitos autores, propulsores do que hoje ficou conhecido como sistemas nacionais de inovação, disseram que diferentes níveis de desenvolvimento entre os países resultam de variações técnicas e institucionais, assim como de diferenças no modo de importar, melhorar, desenvolver e difundir novas tecnologias.

A má performance de um país poderia ser resultado, por exemplo, da falta de interação entre atores no sistema, da descoordenação entre pesquisas no setor público e na indústria, do mal funcionamento das instituições de transferências de tecnologia ou de deficiências de informação e capacidade de absorção das empresas. Segundo Cassiolato e Lastres (2005), a obtenção de melhores resultados por alguns países, tanto em termos de aproveitamento de oportunidades, quanto de superação de dificuldades inerentes ao processo de transformação, pode ser vista como resultado de estratégias capazes de reforçar e ampliar suas políticas científicas, tecnológicas e industriais.

Um resultado dos já comentados estudos da *Yale Innovation Survey*-YIS, dos anos 80, foi que a intensidade das relações de cooperação depende de políticas públicas, com diferentes impactos de acordo com as áreas científicas, setores de atividade e natureza das inovações (Klevorick et al., 1995).

Nesse sentido, ressalta-se a importância de políticas voltadas para a promoção da interatividade. Alguns exemplos disso são o estímulo à criação de novas instituições e organizações coletivas, assim como ações que incentivam a interação entre empresas e atores locais, incluindo projetos de P&D conjuntos, capacitação de recursos humanos, etc. Vale dizer que isso não substitui o apoio público à infra-estrutura científica e tecnológica (Lastres e Cassiolato, 2003).

A abordagem de SNI revela-se particularmente útil para a formulação de políticas para os países menos desenvolvidos. A relevância dada às especificidades de atores e contextos locais permite uma contraposição à ideia de tecno-globalismo, que sugere que tecnologias e suas formas de promoção tendam a se tornar globais. Portanto, a simples aquisição de tecnologias do exterior não substitui esforços locais. Ainda, em oposição à ideia de convergência dos processos de desenvolvimento, pode-se defender a inexistência de uma fórmula comum para o sucesso.

Além disso, Chris Freeman (2004) destaca o papel do governo em políticas comerciais, dada a desvantagem do livre comércio para os países menos desenvolvidos. Isso contrasta com as ideias de explorar vantagens competitivas tradicionais, como baixo custo de mão de obra e exploração de recursos naturais, permitindo um papel central à inovação para a competitividade dinâmica e sustentável (Coutinho e Ferraz, 1994).

Superando-se a visão linear de inovação, superou-se também a visão funcional, pontual e hierarquizada do processo de geração e difusão de ciência, tecnologia e inovação. Como foi visto, o conceito de inovação inclui novos produtos ou novas formas de produção, independentemente de serem novos ou não para os competidores. Assim, o conceito não se restringe às inovações radicais que afetam a fronteira tecnológica, implementadas normalmente por grandes empresas. Tornam-se relevantes também as inovações incrementais, o que incentiva políticas voltadas para pequenas e médias empresas (PMEs) e indústrias tradicionais (Cassiolato e Lastres, 2005).

A partir dos anos 80, levados em consideração os estudos da época, as políticas voltadas a sistemas de inovação passam a ser o principal componente das estratégias de desenvolvimento (Cassiolato e Lastres, 2005). No final dos anos 90, foi formado um grupo de trabalho na OCDE (*Focus Group on Innovative Networks*) focado em investigar processos de inovação. O resultado dos seus esforços coincidiu com o dos estudos dos anos 80, apontando para a forte colaboração nas empresas que inovam. Nesse sentido, principalmente nos países mais avançados, a atuação do Estado tem promovido cada vez mais interações e cooperação entre os agentes, visando a inovação.

Um exemplo foi a reestruturação, na Suécia, da indústria de *commodities* de papel e celulose, em meados dos anos 90, quando começou-se a perceber sua perda de competitividade para o Brasil e a Tailândia. Essa mudança estrutural, sob coordenação conjunta do governo e da confederação da indústria, se deu pela organização de processos cooperativos entre produtores de papel e celulose, produtores de bens de capital desse segmento, centros públicos de pesquisa e empresas locais de *software*. Como resultado, o padrão de especialização foi alterado para a

produção de papéis especiais, com maior agregação de valor no país. No plano institucional, o governo sueco criou, por exemplo, a Vinova, uma agência focada em políticas voltadas para sistemas de inovação (EDQUIST, 2003 *apud* Cassiolato e Lastres, 2005).

Nos países menos desenvolvidos, a ênfase à promoção de sistemas de produção e inovação passou a influenciar políticas a partir da orientação de propostas encaminhadas, em sua maioria, por agências internacionais. No entanto, essas agências dão interpretações diferentes, que podem levar a equívocos na forma de atuação do Estado, restringindo-o a corrigir imperfeições do mercado e criar instituições adequadas ao seu funcionamento. Ou seja, sem adotar o conceito amplo de sistemas nacionais de inovação. Isso é criticado, por exemplo, por Reinert e Reinert:

Em nossa visão, existe um risco de se implementar a abordagem de sistemas nacionais de inovação como uma fina camada de glacê num sólido bolo neoliberal (Reinert e Reinert, 2003, p.5 *apud* Cassiolato e Lastres, 2005).

Segundo Cassiolato e Lastres, é importante que as políticas deixem de ser “horizontais”, contendo apenas mecanismos de estímulo fiscal e crédito à empresa individual ou, no máximo, à relação universidade-empresa (que responde por pequena parcela da cooperação voltada à inovação). Além disso, os autores destacam a inoperância de “políticas neutras”, como incentivos fiscais generalizados voltados a P&D ou a importação pura e simples de equipamentos, tentando buscar a modernização rápida. Para os autores mencionados, esse tipo de ação pode até gerar efeitos perversos, como o aumento de desigualdades. Por fim, a política de sistemas de inovação deve apresentar viés pró-emprego. Assim, sugere-se que o governo priorize inovações de produto e combine as inovações de processo com outras que amortecem a queda no emprego resultante.

Tendo em vista a visão ampla de sistemas nacionais de inovação, fica claro que um projeto de desenvolvimento de longo prazo para um país em desenvolvimento deve atribuir ao Estado papéis de maior importância como agente estruturante de novas forças produtivas e propulsor e orientador de sua difusão na economia e na sociedade (Cassiolato e Lastres, 2005).

CAPÍTULO II - AS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR

II.1 - Tendências internacionais de produção e comércio e o fortalecimento de CGVs

A introdução do conceito de cadeias globais foi originalmente feita por Wallerstein (1983), que identificou como inerente ao sistema capitalista a tendência das cadeias de mercadorias atravessarem fronteiras. Nessa formulação, a partir de uma análise de cadeias globais de mercadorias desde 1800, foi observada a influência que as relações de poder assimétricas entre os governos têm sobre as relações entre as firmas, gerando uma tendência ao aumento de acumulação de capital nos países centrais a partir de relações de exploração com países periféricos.

A partir dos anos 1980, intensificou-se o repasse de uma ou mais atividades para outras firmas (terceirização), simultaneamente à sua realocação para o exterior, o que ficou conhecido pelo termo *offshoring* *outsourcing*. Esse modelo de organização de processos produtivos deu origem a cadeias globais de valor (CGVs) coordenadas por empresas líderes, geralmente de países desenvolvidos e incluindo não apenas as mercadorias, mas também os serviços como parte importante das cadeias (Prochnik et al., 2010). No entanto, esse conceito assumiu recentemente uma abordagem que desvia da formulação original proposta por Wallerstein (1983), passando a negligenciar as relações de poder assimétricas entre os países e deixando de ser visto como base para relações de exploração entre o centro e a periferia.

O fortalecimento das cadeias globais de valor pode ser mais bem compreendido se destacarmos quatro fatores determinantes: i) o progresso tecnológico; ii) o avanço das ideias liberais; iii) as diferenças no mercado de trabalho entre os países desenvolvidos e os emergentes; e iv) o aumento da concorrência internacional.

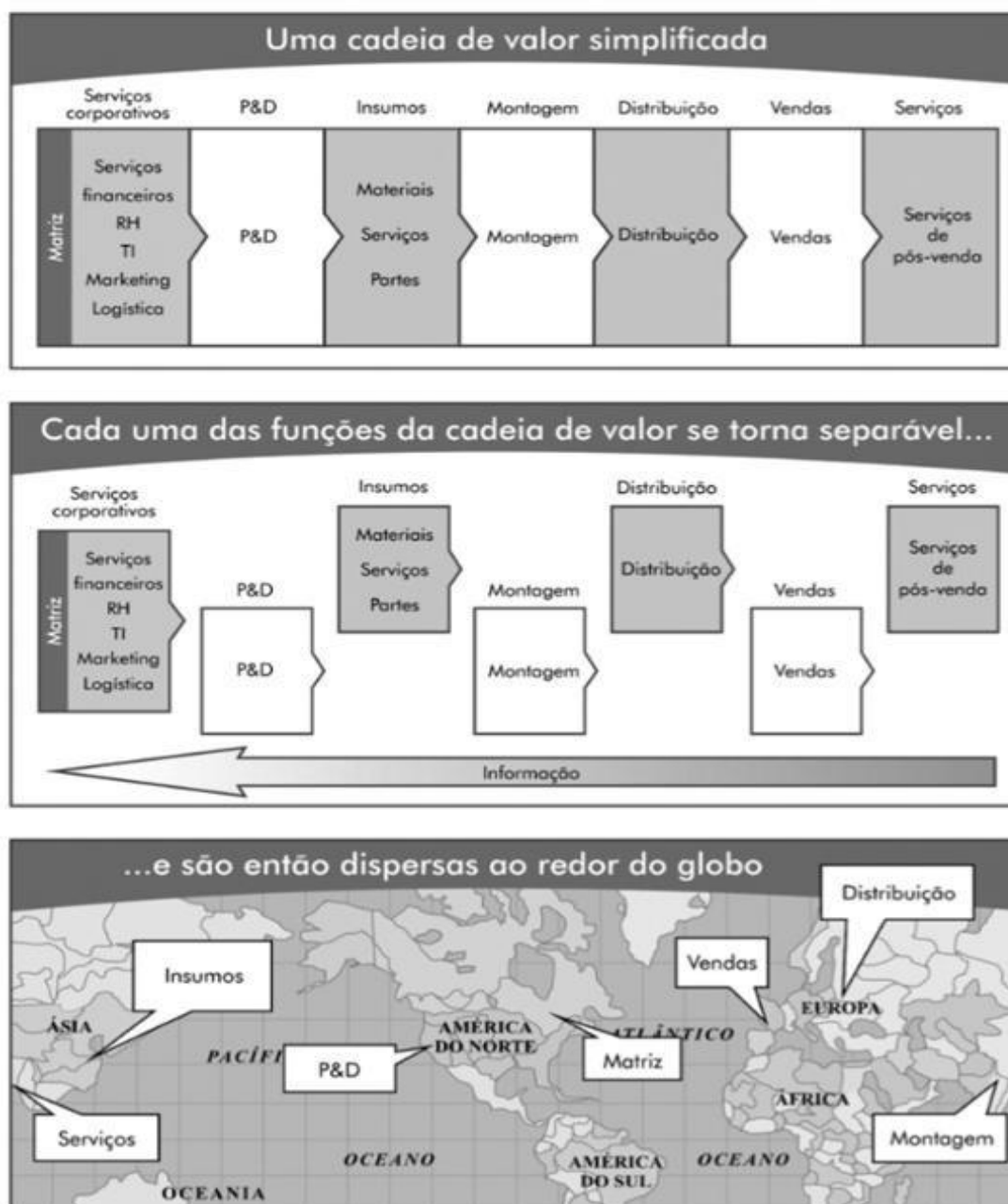
Em primeiro lugar, o progresso tecnológico reduz significativamente os custos de transporte e melhora as formas de comunicação, tanto em termos de velocidade quanto de qualidade. Em paralelo, o avanço do liberalismo comercial e financeiro, fortalecido pelo Consenso de Washington em 1989, acelera fluxos internacionais de bens, serviços e capitais. Complementarmente, os

menores salários relativos pagos à mão de obra de baixa qualificação em países emergentes estimulam empresas de países desenvolvidos a deslocarem suas atividades intensivas em trabalho não qualificado. Por fim, a concorrência internacional pressiona por menores custos e maior eficiência na produção de bens finais, o que exige que empresas foquem em suas atividades essenciais e recorram a parceiras que as complementem. Esses fatores são determinantes para a consolidação de uma tendência à “integração do comércio” e à “desintegração da produção” (Feenstra, 1998; Prochnik et al., 2010).

Uma CGV inclui todas as atividades, domésticas ou no exterior, exercidas pelas firmas para trazer um produto ao mercado, da sua concepção ao seu uso final (OECD, 2013). Assim, a empresa líder oferta um produto, serviço ou sistema elaborado em uma cadeia de produção transfronteiriça, onde trabalham em conjunto subsidiárias próprias, com atividades desintegradas verticalmente, e/ou firmas associadas de outros países. Nesse processo produtivo, ficam a cargo da empresa líder as atividades estratégicas, como P&D, design, logística e marketing (Prochnik et al., 2010).

A figura II.1 ilustra de maneira simplificada como se dá essa nova forma de organização produtiva, fragmentada e dispersa pelo globo.

Figura II.1: Fragmentação e Dispersão de um Processo Produtivo Através de uma CGV

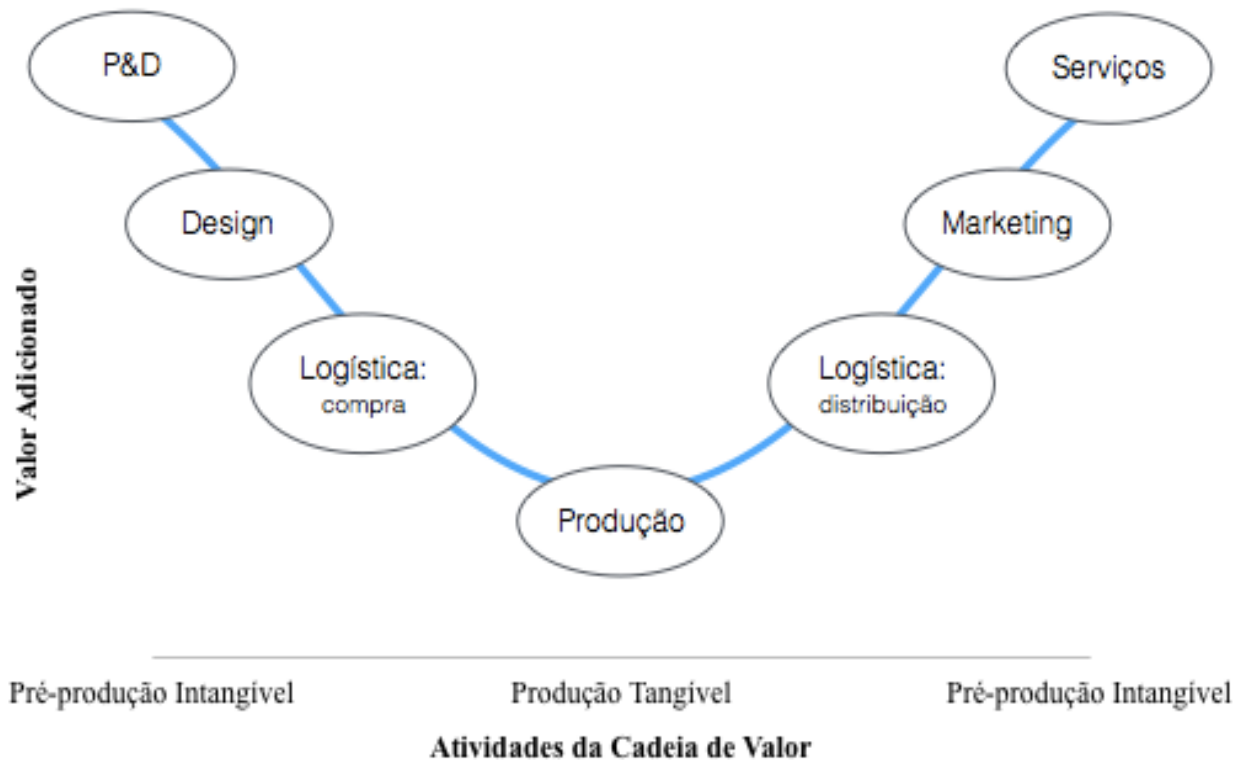


Fonte: Foreign Affairs and International Trade Canada, 2010, traduzido por Oliveira, p. 56, 2015.

Esse novo modo de organização da produção provocou importantes mudanças na divisão internacional do trabalho. Enquanto países desenvolvidos se especializaram em atividades de maior valor agregado, países em desenvolvimento passaram a atuar em partes menos sofisticadas do processo produtivo. Deve-se notar, ainda, que as especializações passaram a se dar em etapas de um processo produtivo, e não mais apenas no produto final (Pinto et al., 2015).

A distribuição de valor agregado pelas atividades de uma cadeia se dá conforme a curva do Gráfico II.1. Vale chamar atenção para o fato de que aproximadamente metade da criação de valor nas CGVs consiste em serviços (OCDE, 2013).

Gráfico II.1: “Curva Sorriso”: Distribuição de Valor Agregado em uma CGV



Fonte: Gereffi et al., p. 7, 2012 (tradução própria)

Alguns setores, como por exemplo o de eletrônicos, apresentam características mais favoráveis à adoção de CGVs. Processos produtivos simples, estáveis, intensivos em mão de obra, com mais divisibilidade técnica e de maior valor por unidade de peso são mais interessantes para a adesão a esse modelo de organização (Memedovic et al., 2004).

II.2 - Marco Teórico Analítico

A análise da cadeia de valor global fornece ferramentas conceituais e metodológicas para olhar para a economia global tanto sob uma perspectiva “*Top down*” quanto “*Bottom up*”. No primeiro caso, olhando de cima para baixo, utilizam-se tipologias variadas de “governança” industrial para explicar as relações entre empresas. Já no segundo caso, analisando de baixo para cima, é possível concentrar-se em países e regiões, que são analisados em termos de suas trajetórias de “*upgrading*” (aprimoramento) ou “*downgrading*” (rebaixamento) (Gereffi, 2014).

II.2.1 - Estruturas de Governança

Frequentemente as CGVs são classificadas de acordo com suas respectivas estruturas de governança. Geralmente, essas cadeias têm forma de governança assimétrica, com empresas líderes determinando o modo de participação de outras empresas na cadeia, assim como os níveis de produção e padrões de qualidade adotados (Prochnik et al., 2010).

Inicialmente, dois tipos de Cadeias foram descritos na literatura: as lideradas por produtores e as lideradas por compradores. De acordo com Gereffi (1999a), as primeiras se referem aos setores de Bens de Consumo Duráveis, Bens Intermediários e Bens de Capital, sendo típicas das indústrias de automóveis, computadores e aeronaves, que têm como barreiras à entrada suas economias de escala. Essas cadeias são predominantemente verticais e baseadas em investimentos, tendo como líder o capital industrial, cuja atividade estratégica consiste na produção de P&D. As manufatureiras dessas cadeias são propriedade de Empresas Transnacionais.

As CGVs lideradas por compradores, por sua vez, se referem ao setor de Bens de Consumo Não Duráveis, ocorrendo tipicamente nas indústrias de vestuário, sapatos e brinquedos, que possuem economias de escopo como barreiras à entrada. Esse tipo de CGV é predominantemente horizontal e baseada em comércio, tendo como líder o capital comercial, engajado em atividades estratégicas de *design* e *marketing*. Nesse caso, os donos das manufatureiras são Firms Locais, predominantemente localizadas em países em desenvolvimento.

A Tabela II.1 resume as informações sobre essa classificação de CGVs, baseada na liderança pelo produtor ou pelo comprador.

Tabela II.1: Principais Características das CGVs Lideradas por Produtores e das Lideradas por Compradores

	CGVs Lideradas por Produtores	CGVs Lideradas por Compradores
Líderes das CGVs	Capital Industrial	Capital Comercial
Atividades Estratégicas	Produção de Pesquisa e Desenvolvimento	Design; Marketing
Barreiras à Entrada	Economias de Escala	Economias de Escopo
Setores Econômicos	Bens de Consumo Duráveis; Bens Intermediários; Bens de Capital	Bens de Consumo não Duráveis
Indústrias Típicas	Automóveis; Computadores; Aeronaves	Vestuário; Sapatos; Brinquedos
Donos das Manufatureiras	Empresas Transnacionais	Firmas Locais, predominantemente em países em desenvolvimento
Principais Conexões	Baseados em Investimentos	Baseados em Comércio
Estrutura Predominante	Vertical	Horizontal

Fonte: Gereffi, 1999 (tradução própria)

Posteriormente, a literatura de CGVs propôs um novo modelo de classificação, levando em consideração os custos de transação, em que as cadeias são diferenciadas de acordo com cinco tipos de estrutura de governança: i) de Mercado; ii) Modulares; iii) Relacionais; iv) Cativas; e v) Hierárquicas. Essa classificação tem como base o nível de capacitação dos fornecedores envolvidos na cadeia, a complexidade das transações e a possibilidade de codificação do conhecimento nelas transferido (Gereffi et al., 2005).

Tabela II.2: Fatores determinantes das estruturas de governança das CGVs

Tipos de Governança	Complexidade das Transações	Possibilidade de Codificar Conhecimentos	Capacitações dos Fornecedores
Mercado	Baixa	Alta	Alta
Modular	Alta	Alta	Alta
Relacional	Alta	Baixa	Alta
Cativa	Alta	Alta	Baixa
Hierárquica	Alta	Baixa	Baixa

Fonte: Gereffi, p. 90, 2005 (tradução própria)

As GVCs com estruturas de governança do tipo de mercado e hierárquica são consideradas casos em extremos opostos em termos de nível de coordenação explícita. De um lado, a primeira é formada por relações de mercado entre firmas, tendo como principais aspectos a coordenação por mecanismos de preço, as transações de baixa complexidade baseadas em conhecimento codificado, e o baixo custo, para todas as partes da cadeia, de mudar de empresas parceiras.

Do outro lado, cadeias com estrutura de governança hierárquica são caracterizadas por firmas verticalmente integradas, com coordenações guiadas por controle gerencial, como por exemplo entre uma firma e sua subsidiária. Isso acontece quando é necessária troca de conhecimento tácito entre as atividades do processo produtivo e não são encontrados fornecedores altamente capacitados.

Os casos intermediários, por sua vez, são os de estrutura de governança modular, relacional e cativa. O primeiro, muito encontrado no setor de eletrônicos, apresenta fornecedores “*turn-key*”, que são caracterizados por possuem elevado nível de capacitação e realizarem atividades com alto grau de independência estratégica, encontrando-se divididos em módulos,. Eles compram componentes e materiais de outros fornecedores e utilizam maquinarias genéricas, de modo a reduzir a especificidade de seus ativos. Assim, fornecem peças padronizadas que facilitam a

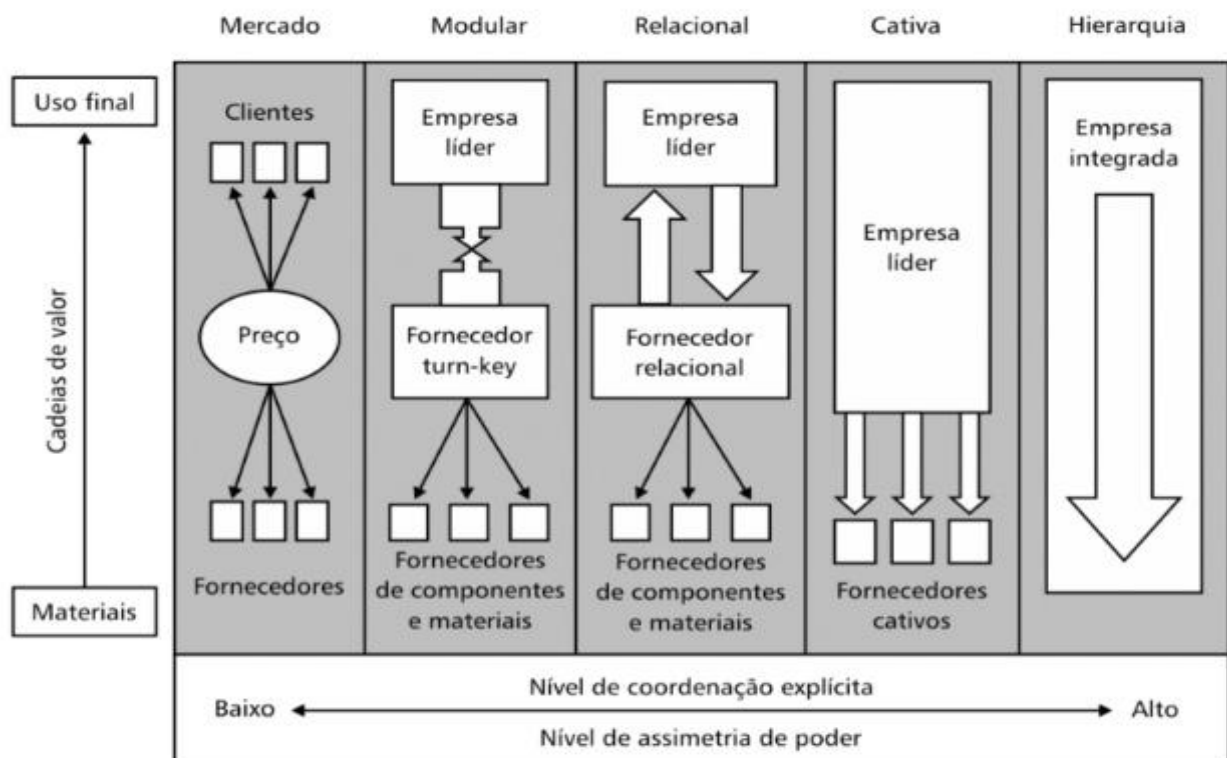
montagem final. Como isso envolve conhecimento codificado, cadeias modulares possuem baixo nível de coordenação explícita e baixo custo de troca para novas parcerias.

Cadeias relacionais, por sua vez, apresentam interações complexas entre compradores e fornecedores, que devem ser altamente capacitados, pois as transações envolvem troca de conhecimento tácito que, portanto, não pode ser codificado. Isso exige que as firmas estejam localizadas proximamente, incentivando a formação de *clusters*. Essas cadeias são caracterizadas por relações de confiança, pela dependência mútua entre as partes e pelo uso de ativos com alta especificidade, o que aumenta o nível de coordenação explícita da cadeia e aumenta custos de trocar para novas parcerias.

Finalmente, cadeias cativas são caracterizadas pela presença pequenos fornecedores que se encarregam de atividades de baixa capacitação, sendo altamente monitorados e controlados por empresas líderes. Assim, apresenta-se dependência dos pequenos fornecedores com os compradores globais muito maiores. Esses últimos, ao mesmo tempo, dão suficientes recursos e acesso a mercado para que as firmas subordinadas não se sintam atraídas pela ideia de sair da cadeia.

A figura II.2 é utilizada para ilustrar esses cinco tipos de estrutura de governança encontrados em CGVs, levando em consideração o nível envolvido de assimetria de poder e de coordenação.

Figura II.2: Estruturas de governança em Cadeias Globais de Valor



Fonte: Gereffi et al.2005, com adaptações de Dicken, 2007, traduzido por Oliveira, p. 65, 2015.

II.2.2 - O Aprimoramento (*Upgrading*) nas cadeias globais de valor

De acordo com Gereffi (2014), a presença de fabricantes de contrato global em um país em desenvolvimento pode trazer uma série de vantagens imediatas, tanto do ponto de vista social, pela geração de empregos e aumento da massa salarial, quanto do ponto de vista econômico, já que esforços realizados por empresas locais para atender à competitividade internacional fortalecem a produtividade e favorecem o sucesso no mercado interno e externo.

Para enfrentar o aumento da concorrência em mercados globais, as firmas de países em desenvolvimento devem criar novas capacitações, melhorar a técnica e a intensidade de conhecimento de suas atividades e/ou mudar para segmentos de mercado com maiores barreiras à entrada, fatores que podem ser definidos como formas de *upgrading econômico* ou aprimoramento produtivo (Humphrey e Schmidt, 2002).

Segundo a abordagem de CGVs, a evolução das empresas a atividades mais sofisticadas, com maior captura de valor, é facilitada pelo fluxo de conhecimentos ao longo da cadeia. Estando

inseridas em CGVs, firmas locais de países subdesenvolvidos têm a oportunidade de se beneficiar com capacitações e aprendizados tecnológicos superiores. Além disso, ao conseguirem acesso a mercados globais, são estimuladas por demandas sofisticadas, devendo corresponder às expectativas de padrão de qualidade das empresas líderes (Gereffi, 2014; Humphrey e Schmidt, 2002).

É consenso na literatura de CGVs a existência de quatro formas de aprimoramento produtivo (Gereffi et al., 2001; Pietrobelli e Rabellotti, 2006; Humphrey e Schmidt, 2002):

- i) *Upgrading* de processos, que consiste em aumentar a eficiência da produção ou adequá-la melhor a normas internacionais;
- ii) *Upgrading* de produtos, que se dá pela elaboração de novos produtos, mais sofisticados, adequados a normas internacionais, com maior qualidade e maiores valores unitários;
- iii) *Upgrading* funcional, em que incorporam-se novas habilidades para adquirir funções de maior agregação de valor;
- iv) *Upgrading* intersetorial, que ocorre através da diversificação para outros setores de atuação.

As estruturas de governança em CGVs possuem papel fundamental para entender como firmas de países em desenvolvimento podem melhorar seus ganhos, ainda que instituições e estruturas locais e nacionais também importem. O acesso ao mercado, a aquisição de capacitações pelos produtores que conseguem fornecer para empresas líderes, a distribuição de ganhos através da cadeia, assim como formulações de políticas governamentais e a assistência técnica de agências financiadoras são influenciadas pela questão da governança nas cadeias (Humphrey e Schmidt, 2002).

Cadeias de valor com estrutura de governança cativa, por exemplo, podem favorecer *upgradings* de processo e de produto, pois as empresas líderes instruem e pressionam seus fornecedores, buscando melhorias de qualidade. Ainda, caso esses fornecedores adquiram melhores capacitações, a estrutura pode se tornar relacional e as empresas locais podem passar a desenvolver atividades de maior valor agregado, como ocorreu com a indústria de vestuários no Leste Asiático (Gereffi, Humphrey & Sturgeon, 2005).

Por sua vez, *upgradings* funcionais e setoriais devem ser mais facilmente encontrados em cadeias modulares, já que os fornecedores do tipo *turn-key* são mais qualificados, possuem mais capacitação tecnológica e são mais independentes da firma líder. Na medida em que eles assumem novas funções, as firmas líderes podem ter que decodificar conhecimentos para eles, tornando a estrutura mais do tipo relacional. Na indústria de eletrônicos, por exemplo, isso vem ocorrendo com fornecedores adquirindo a função de distribuição, que exige conhecimentos sobre precificação e as exigências dos consumidores finais (Gereffi, Humphrey & Sturgeon, 2005).

Tendo tudo isso em vista, o desenvolvimento de cadeias globais de valor ergue uma série de oportunidades e desafios para as firmas de países emergentes, o que leva o marco teórico em questão a orientar uma agenda para as política nacionais.

II.3 - Agenda de Política para Países em Desenvolvimento

De acordo com Gereffi (2014), a tendência de um país a prosperar depende de sua participação na economia global, o que está relacionado com seu papel em CGVs. Sugere-se que a inserção em cadeias pode ser economicamente benéfica para um país, em termos de geração de emprego, renda e exportação, contribuindo para o desenvolvimento de longo prazo, através da disseminação de tecnologias e capacitações. No entanto, em países onde as empresas não conseguem abandonar uma inserção simples e de baixo valor agregado nas cadeias, enfrentam-se persistentes consequências econômicas, sociais e ambientais.

Nesse sentido, diversas Organizações Internacionais passaram a recomendar estratégias de desenvolvimento que envolvem políticas industriais, comerciais e de investimento, entre outras recomendações, orientadas por CGVs. A ideia é que essas políticas sejam instrumentos que permitam a inserção em cadeias e possibilitem os benefícios dela decorrentes. A seguir será feita uma análise mais detalhada sobre isso.

II.3.1 - Políticas Comerciais e de Investimento

No contexto da emergência de cadeias globais de valor, tornaram-se muito importantes os fluxos de bens e serviços intermediários. Nota-se que as importações são insumos essenciais para as exportações, em particular em setores como o de equipamentos de transporte e eletrônicos. Assim, no que diz respeito à política de comércio, são recomendadas medidas que facilitem as transações comerciais (OCDE, 2013).

Nesse sentido, a obtenção de benefícios através da participação em uma cadeia global requer a eliminação de barreiras protecionistas ao comércio e a adoção de procedimentos rápidos e eficientes para facilitar as operações da cadeia. Destaca-se, portanto, a importância de uma estratégia que inclua a abertura comercial e o investimento em infraestrutura e logística, principalmente no que diz respeito a transporte e comunicações (OCDE, 2013; UNCTAD, 2013)

Em relação à atração e facilitação de investimentos, deve-se desenvolver ambiente e infraestrutura propícios. Nesse sentido, pode-se destacar medidas como redução da carga tributária, criação de ambiente de negócios, diminuição de incertezas associadas à instabilidade macroeconômica e institucional, redução da burocracia estatal, atenção à política de concorrência, regulação no mercado de trabalho, etc. (UNCTAD, 2013).

Conforme relatório da UNCTAD (2013), políticas comerciais e de investimento devem ser sincronizadas, já que as primeiras também afetam a atratividade para os investimentos e estes, por sua vez, impactam o comércio.

II.3.2 - Políticas Industriais

A abordagem de CGVs destaca também a relevância de políticas industriais estratégicas para o desenvolvimento. A ideia, de acordo com Gereffi (2014), é principalmente melhorar indústrias já existentes, a partir do pressuposto de rigidez das estruturas produtivas e de especialização. Adicionalmente, o autor também realça os benefícios da integração regional, de modo a gerar economias de escala.

A partir da percepção das cadeias globais de valor como um importante meio para o crescimento e desenvolvimento, o foco se dá em políticas ofertistas e na ampliação de investimentos em áreas como dados, design, P&D e C&T (OCDE, 2013; UNCTAD, 2013).

Segundo a OCDE (2013), a participação governamental pode se dar através de investimentos em pessoas, educação, habilidades, tecnologias e infraestruturas. Estímulos governamentais são importantes para assegurar o futuro das indústrias, aumentando o foco em determinadas atividades e tarefas, de modo a elevar a produção e o valor agregado. Além disso, esses estímulos são considerados importantes para que pequenas firmas contribuam indiretamente com o aumento das exportações.

Observa-se também que a participação nas CGVs inevitavelmente dá origem a custos de ajustes, envolvendo a realocação de fatores, o deslocamento de trabalhadores e o tratamento das questões ambientais. Para atenuar os riscos da participação em CGVs, faz-se necessário o apoio institucional social e ambiental, através da regulação e do diálogo, com políticas sociais, ambientais e no mercado de trabalho, e com participação ativa da sociedade civil (OCDE, 2013; UNCTAD, 2013).

CAPÍTULO III - SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO E CADEIAS GLOBAIS DE VALOR: COMPLEMENTARIDADES E CONTRADIÇÕES

A partir dos marcos teóricos apresentados nos dois capítulos anteriores, é relevante avaliar as propostas de interação entre SNIs e CGVs, como tentativa de enriquecer o debate sobre a superação do subdesenvolvimento. Partindo dessa ideia, alguns autores apontam para a possibilidade de que firmas de países emergentes realizem o *upgrading* em cadeias globais de valor com a ajuda de sistemas de inovação.

Por outro lado, alguns autores da literatura de SNIs criticam essa interação, ressaltando as incompatibilidades existentes entre os dois marcos teóricos, e chamando atenção para as barreiras ao *upgrading* enfrentadas por pequenas e médias empresas de países emergentes, o que coloca em dúvida os benefícios da inserção nessas cadeias, tanto a nível da firma quanto a nível nacional. Nesse sentido, questiona-se a consistência da dimensão normativa da abordagem de CGVs para o caso dos países em desenvolvimento.

III.1 - O Papel dos Sistemas de Inovação no Contexto da Emergência de Cadeias Globais

Para entender o modo como pode ocorrer o *upgrading* de firmas integradas em cadeias globais de valor, deve-se levar em consideração a força dos sistemas nacionais de inovação presentes em uma economia e, especialmente, o esforço das firmas locais na construção de capacitações próprias (Giuliani et al. 2005).

A adoção de sistemas de inovação fortes, que tenham como objetivo desenvolver capacidades e redes produtivas e inovativas locais, pode atuar de modo a permitir que as firmas fornecedoras se beneficiem mais da participação na cadeia de valor, afetando o modo como uma economia pode escalar na cadeia de valor, ou mesmo dando a oportunidade dessas firmas criarem suas próprias cadeias (Pietrobelli e Rabellotti, 2010; Lee, 2015; Szapiro et al., 2015).

Nesse sentido, diferentes tipos de sistemas de inovação, de acordo com a força das suas organizações e políticas tecnológicas, afetam de forma distinta os principais determinantes das estruturas de governança das cadeias (complexidade das transações, codificação de conhecimentos nas transações, e capacitações dos fornecedores). As estruturas de governança, por sua vez, são vistas como condicionantes das oportunidades de *upgrading* para produtores locais (Pietrobelli e Rabellotti, 2010).

Um sistema de inovação eficaz e bem-estruturado, com um quadro institucional forte, aumenta a capacidade das empresas para lidar com transações complexas, além de reduzir assimetrias de informação entre compradores e vendedores, facilitando transações com conhecimento não codificado. Do mesmo modo, sistemas de inovação fortes contribuem para o aumento da capacitação dos fornecedores, através de investimentos em capital humano e em pesquisa de C&T, assim como de inovações institucionais e organizacionais que facilitam relações entre empresas e colaborações universidade-indústria.

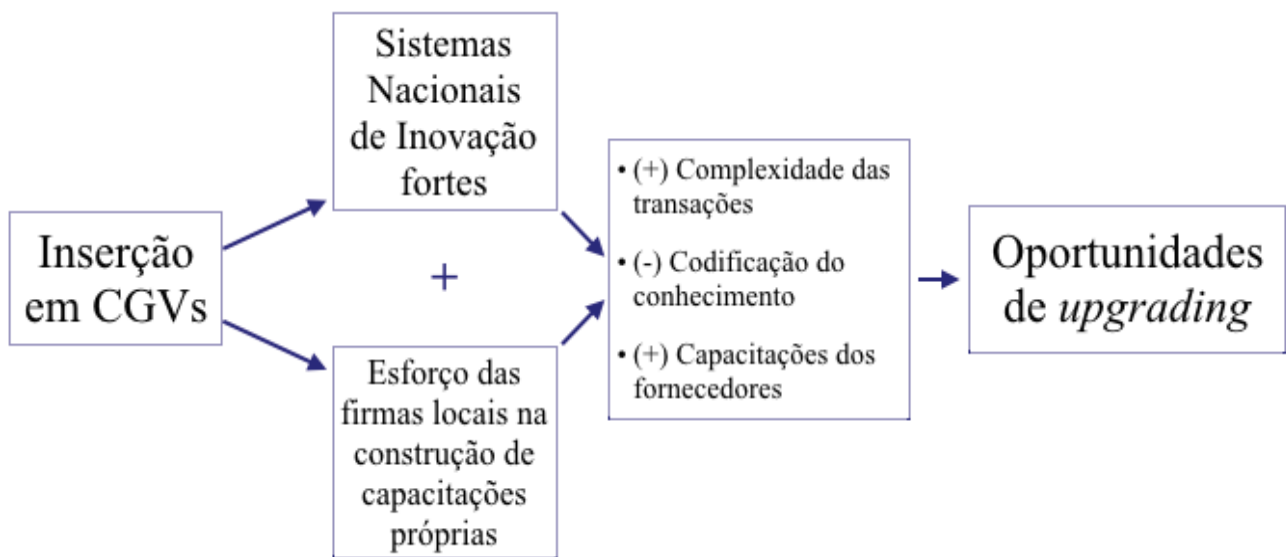
Nesse sentido, sistemas de inovação bem estruturados favorecem o estabelecimento de estruturas de governança do tipo relacional, que são normalmente as mais adequadas para que as empresas locais passem a desenvolver atividades de maior valor agregado (Pietrobelli e Rabellotti, 2010).

Adicionalmente, sistemas de inovação eficazes estimulam mecanismos de aprendizado, influenciando a forma como empresas de países em desenvolvimento aprendem e inovam quando inseridas em cadeias globais de valor. Tendo isso em vista, os distintos tipos de suporte institucional presentes em fortes sistemas de inovação favorecem diferentes processos de aprendizado, que podem levar a diferentes tipos de *upgrading* (Lundvall et al., 2014; Pietrobelli e Rabellotti, 2010).

Como exemplos de governos de países emergentes que aparentemente atuaram levando em consideração tanto a necessidade de construir sistemas nacionais de inovação fortes, adotando políticas industrial e de inovação estruturadas, quanto a de realizar *upgrading* funcional em cadeias globais de valor, pode-se mencionar a Coreia do Sul, a China e o Taiwan (Lundvall et al., 2014; Lee et al., 2015; Szapiro et al., 2015).

A figura a seguir ilustra como se dá a potencialização das oportunidades de aprendizado em cadeias globais, a partir da inserção em cadeias globais quando o ambiente conta com sistemas nacionais de inovação fortes.

Figura III.1: O Papel de SNIs no Contexto da Emergência de CGVs



Fonte:Elaboração própria

III.2 - As Críticas da Literatura de Sistemas Nacionais de Inovação

Como vimos, é possível relacionar as abordagens de Cadeias Globais de Valor e de Sistemas Nacionais de Inovação, de modo a entender caminhos que possam levar à transição de um país em desenvolvimento para a industrialização. No entanto, do ponto de vista da abordagem de SNI, permanecem algumas incompatibilidades teóricas fundamentais, resultado de fragilidades do marco conceitual de CGV para a análise do desenvolvimento. A partir dessa crítica, alguns autores destacam a ingenuidade dessa abordagem do ponto de vista normativo, resultando em prescrições de políticas inconsistentes para resolver problemas de países emergentes.

III.2.1 - Incompatibilidades Teóricas e Normativas

É importante destacar as divergências tanto em termos de fundamentos teóricos quanto normativos existentes entre as abordagens de Sistemas Nacionais de Inovação e de Cadeias Globais de Valor, a partir das quais se pode entender alguns problemas da forma como a segunda enxerga o desenvolvimento socioeconômico (Szapiro et al., 2015).

No que diz respeito aos fundamentos teóricos, as duas abordagens divergem com relação aos seguintes aspectos: i) entendimento sobre o processo de desenvolvimento; ii) fatores determinantes do processo de inovação; e iii) prescrições de políticas para países emergentes.

Em primeiro lugar, no que diz respeito à compreensão sobre o desenvolvimento, do ponto de vista da abordagem de SNI, esse processo é resultante de mudança estrutural, ocorrendo na esfera da produção, de maneira autônoma e independente, por meio da inovação, seja ela radical ou incremental. O marco conceitual de CGV, por sua vez, se baseia na esfera da troca, dando prioridade à exploração de vantagens competitivas. Além disso, essa abordagem explica o desenvolvimento a partir da noção de *upgrading*, que se relaciona à inovação incremental. Desse modo, esse pode ser visto como um caminho que leva à dependência (Soares et al, 2015; Lee et al., 2015).

O desenvolvimento explicado a partir da noção de *upgrading* é, ainda, um processo que ocorre no nível da firma, sendo afetado pelas estruturas de governança das cadeias, que, por sua vez, são explicadas a partir da teoria de custos de transação. Pode-se perceber, portanto, que essa noção microeconômica possui fraca relação com a dimensão macroeconômica, já que os desafios para melhoras de posicionamento no nível territorial são diferentes. Desse modo, a discussão sobre o desenvolvimento a partir da literatura de CGV se torna enfraquecida (Szapiro et al., 2015).

Além disso, por um lado o marco teórico de SNI dá destaque à natureza nacional da inovação, focando na importância do fortalecimento de capacidades produtivas e inovativas locais. Na literatura de CGV, por outro lado, os principais processos inovativos e produtivos se organizam em cadeias globais e, portanto, não possuem raízes em territórios nacionais ou regionais (Cassiolato et al., 2003; Szapiro et al., 2015).

Adicionalmente, a literatura de CGV se diferencia da de SNI ao ignorar não apenas a natureza local da inovação, mas também seu caráter sistêmico, além da influência de fatores não econômicos (Lundvall et al., 2014). Isso dificulta a compreensão a respeito dos processos de aprendizado cumulativos e interativos e dos ganhos que deles decorrem, que são determinantes para o aprimoramento tecnológico, de acordo com a ênfase dada pela abordagem de SNI à inovação como processo sistêmico e específico de determinado contexto. Nesse sentido, essa ênfase se opõe à possibilidade de substituir esforços locais por aquisição de tecnologia no exterior, defendendo a necessidade de se construir, a partir de conhecimentos próprios, a capacidade de internalizar a tecnologia importada (Cassiolato e Lastres, 2005; Szapiro et al., 2015).

A partir disso, pode-se chegar a uma nova diferença entre as duas teorias, que se dá do ponto de vista normativo, ou seja, no que diz respeito às implicações de política. Ao olhar para a inserção em cadeias globais de valor como a única forma de promover aprendizado tecnológico e de desenvolver capacidades, o marco teórico de CGV sugere a importância de se implementar o livre comércio para conseguir melhor inserção nessas cadeias, negligenciando também o papel do Estado. Na visão de SNI, ao contrário, destaca-se o importante papel do Estado para a implementação de políticas industriais, tecnológicas e comerciais, com foco em substituição de importações, aumento de conteúdo local e construção de capacidades próprias de firmas locais para adquirir conhecimento e inovar, de modo a fortalecer os sistemas nacionais de inovação (Szapiro et al., 2015).

A tabela III.1 sintetiza as principais diferenças entre as duas abordagens, conforme explicado nesta seção.

Tabela III.1: Incompatibilidades Teóricas e Normativas entre SNI e CGV

	SNI	CGV
Entendimento sobre o Processo de Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado de mudança estrutural • Esfera da produção • Inovação radical ou incremental • Dimensões micro, macro e meso • Tendência à divergência • Autonomia e independência 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de vantagens competitivas • Esfera da troca • Upgrading: inovação incremental • Noção mais microeconômica • Tendência à convergência • Inserção em cadeias globais
Visão do Processo de Inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Natureza local • Caráter sistêmico (ênfase na interação e cumulatividade do aprendizado) • Influência de diversos fatores 	<ul style="list-style-type: none"> • Raízes em cadeias globais • Aquisição de tecnologia no exterior • Não considera especificidades
Prescrições de Políticas	<ul style="list-style-type: none"> • Importante papel do Estado • Destaque para a construção de capacitações • Combinação de políticas industrial, científica, tecnológica e comercial levando em conta as especificidades locais 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas neoliberais • Destaque para o livre comércio • Generalizações (sugestões de “melhores práticas”)

Fonte: Elaboração própria

III.2.2 - A Inconsistência da Abordagem de CGV para Problemas de Países Emergentes

Do ponto de vista da abordagem de SNI, a literatura de CGV traz resultados ingênuos para a análise do desenvolvimento socioeconômico (Szapiro et al., 2015). Em particular, são criticados os benefícios da adoção de políticas liberais por países emergentes; a ideia de tendência à convergência entre os países no sistema capitalista; e os impactos positivos da inserção, ou mesmo do *upgrading* em cadeias globais, chamando-se atenção para as relações de dependência que se estabelecem entre compradores e vendedores, as barreiras ao aprimoramento produtivo e os efeitos desse processo a nível nacional.

Em primeiro lugar, na crítica sobre a visão liberal da abordagem de CGV, chama-se atenção para a necessidade de que os países emergentes não sigam as recomendações generalizadas das agências internacionais, mas, ao contrário, façam uso de medidas protecionistas e adequadas às suas especificidades.

Segundo Chang (2002), durante sua fase de desenvolvimento, quase todos os países hoje considerados desenvolvidos adotaram ativamente políticas industriais, comerciais e tecnológicas que, se comparadas com as dos atuais países em desenvolvimento, foram mais protecionistas, dada a defasagem de produtividade que precisa ser superada. Nesse sentido, o autor defende que os países desenvolvidos não seriam o que são hoje se tivessem adotado os ideais liberais que atualmente, na posição de economias mais avançadas, podem se dar ao luxo de adotar. Ou seja, o liberalismo pode ser visto mais como consequência do que como causa do desenvolvimento.

Ao mesmo tempo, uma análise mais profunda evidencia que as medidas de promoção da indústria nascente adotadas por esses países apresentam grande diversidade no que diz respeito à combinação exata de políticas e instituições, já que cada país tem suas especificidades, o que faz com que seja muito importante a adequação das medidas aos diferentes contextos. Dessa forma, não faz sentido subestimar a complexidade do problema do subdesenvolvimento, reduzindo as soluções a um conjunto de medidas liberais (Chang, 2002).

Segundo Lundvall et al. (2014), o método fortemente dominado por estudo de casos utilizado na análise de CGV é problemático, já que possibilita selecionar apenas os casos que se encaixem com o que está sendo procurado. No entanto, a abordagem de CGV é crescentemente usada por agências internacionais para legitimizar recomendações de políticas liberais.

Além disso, deve-se chamar atenção para as críticas que podem ser feitas ao marco teórico de CGV do ponto de vista das tendências do sistema capitalista. Segundo os autores dessa abordagem, a globalização pode ser vista como uma oportunidade para a convergência econômica entre os países. No entanto, ao mesmo tempo em que esse processo produziu a interconexão de diferentes regiões, pode-se destacar também o surgimento de novas formas de polarização. De acordo com a abordagem de SNI, surgiram novas tendências à divergência e ao reforço das condições periféricas.

Em primeiro lugar, são identificadas as assimetrias tecnológicas entre as empresas de países centrais e periféricos, ao contrário do que outros autores sugerem com a ideia de tendência ao tecno-globalismo. Sendo a maioria das firmas dos países emergentes pequenas e médias (Lee et al., 2015), seus recursos limitados levam à subordinação e à dependência das firmas dos países mais atrasados às dos desenvolvidos, favorecendo o poder das Empresas Transnacionais.

Em segundo lugar, surgem divergências com relação ao processo de aprendizado. Mesmo que os países emergentes consigam ter acesso a novas tecnologias e informações, o elemento tácito do conhecimento limita a capacidade de fazer uso dessas tecnologias. Por sua vez, a ausência de capacidades produtivas e inovativas nacionais desestimula o aprendizado de novos conhecimentos, pois reduz a capacidade de colocá-los em prática (Lastres et al., 2005). Nesse sentido, a ênfase dada pela abordagem de SNI ao conhecimento e aos retornos crescentes a ele associados faz com que o desenvolvimento em um sistema nacional possa ser visto como retro-alimentado (Cassiolato e Lastres, 2005).

Tendo em vista as mencionadas tendências à divergência, pode-se questionar os efeitos da inserção e, inclusive, do upgrading de firmas de países emergentes em cadeias globais no que diz respeito ao processo de desenvolvimento econômico e social a nível nacional (Szapiro et al., 2015; Lundvall et al., 2014).

Com relação aos impactos da inserção, destacam-se as relações de dependência entre fornecedores e vendedores e as barreiras ao *upgrading* das pequenas e médias empresas. Caso o *upgrading* se torne possível, questionam-se também os seus efeitos a nível nacional, tanto econômicos quanto sociais.

III.2.2.1 - Impactos da inserção em cadeias globais: as relações de dependência e as barreiras ao upgrading

Argumenta-se, primeiramente, que a inserção em cadeias globais intensificou os riscos para as empresas domésticas em economias em desenvolvimento, sendo um caminho que costuma levar à dependência (Sarti e Hiratuka, 2010). Embora isso possa gerar, inicialmente, melhores desempenhos econômicos e exportadores, uma combinação de deficiências estruturais nacionais, incluindo a ausência de capacidades produtivas e inovativas locais, pode não resultar na entrada dessas empresas em segmentos mais elevados de agregação de valor das cadeias (Pietrobelli e Rabellotti, 2010).

Keun Lee (2015), ao discutir as possibilidades de que pequenas e médias empresas transitem de uma posição de dependência para uma de autonomia, destaca a importância de que elas desenvolvam *design* e *marketing* próprios. Esse processo requer uma combinação de P&D doméstico baseado em tentativa e erro, *learn by doing*, bons mentores e acesso a tecnologia externa.

Como a evolução dos sistemas nacionais depende fundamentalmente do grau de poder do país na geopolítica internacional, reduzem-se as chances de que empresas de países emergentes tenham experiências de internacionalização virtuosas (Matos et al., 2015).

Ao tentarem desenvolver sua própria marca, com *design* e marketing *independentes*, as pequenas e médias empresas de países emergentes enfrentam barreiras e contra-ataques por parte das competidoras já estabelecidas, através de práticas de guerra de preços, de interrupção das relações de fornecimento ou de disputas judiciais relativas à propriedade intelectual (Lee et al., 2015).

Nesse sentido, defende-se que o potencial de aprimoramento das firmas dos países em desenvolvimento depende significativamente do grau de interesse e dos ganhos das firmas líderes, já que normalmente cadeias globais são formadas por relações mais próximas do tipo hierárquicas. As empresas líderes se opõem, por exemplo, a aprimoramentos funcionais que levem à sua substituição, e costumam apoiar mais frequentemente as inovações incrementais das firmas contratadas do que as inovações radicais (Prochnik et al., 2010).

Considerando que os *upgradings* de produto e processo podem acontecer com mais facilidade do que o funcional e o inter-setorial, as firmas locais de países em desenvolvimento podem se ver presas em relações que as deixam dependentes de um pequeno número de poderosos compradores (Pietrobelli e Rabellotti, 2006).

No Brasil, esse é o caso de algumas firmas do Vale do Sino, produtoras e fornecedoras de calçados de couro que, embora inseridas em cadeias globais, não recebem estímulos para fazer o *upgrading* funcional, porque os compradores norte-americanos não têm interesse em compartilhar suas competências em *design*, *marketing* e *vendas*. Ao mesmo tempo, as firmas locais que pararam de fornecer para as multinacionais fizeram investimentos em *design* e em melhorias no processo de produção, alcançaram novos nichos de mercado, implementaram mecanismos de aprendizado e obtiveram melhor inserção no mercado externo com marcas próprias (Szapiro et al., 2015).

III.2.2.2 - Efeitos do upgrading de firmas locais a nível nacional

Embora exista a possibilidade de que firmas locais cresçam ao se inserirem nas cadeias globais, esses benefícios não são transmitidos para as demais firmas, o que potencialmente amplia as heterogeneidades estruturais dentro de um país periférico (Prochnik et al., 2010).

Além disso, os ganhos de caráter econômico, em termos de produtividade e valor agregado, não garantem melhorias sociais, podendo inclusive acarretar deteriorações nas condições de trabalho (Gereffi, 2014). Seguindo a lógica de subordinação das firmas contratadas ao poder das Empresas Transnacionais, vale chamar atenção para o fato de que as últimas podem eventualmente buscar reduzir custos, mudando para fornecedores de países onde há mão de obra mais barata (Prochnik et al., 2010). Certos grupos de trabalhadores também podem ser prejudicados pelo deslocamento de suas tarefas e pela automação, o que pode agravar a pressão de salários para baixo (OCDE, 2013).

Pode-se sugerir, portanto, que cadeias nacionais oferecem oportunidades alternativas mais promissoras e sustentáveis para o desenvolvimento de um país (Pietrobelli e Rabellotti, 2006; Shapiro et al., 2015; Lee et al., 2015).

CONCLUSÃO

Nos últimos 30 anos, políticas e instituições neoliberais foram utilizadas em grande escala por países subdesenvolvidos, reduzindo o papel do Estado no fomento a mudanças estruturais. Nesse contexto, o marco teórico de Cadeias Globais de Valor foi crescentemente utilizado por países desenvolvidos e por organizações internacionais como o Banco Mundial, a Organização Mundial do Comércio (OMC), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), entre outras, como importante ferramenta analítica para dar legitimidade à agenda de reformas liberais (Gereffi, 2014; Dalle et al., 2013).

No entanto, essa solução liberal, proposta como uma fórmula comum ao desenvolvimento de todos os países, entra em contradição com a experiência histórica das nações avançadas, que se desenvolveram recorrendo a combinações diversas de instituições e políticas comerciais, industriais e tecnológicas, com participação ativa do Estado (Chang, 2002).

Nesse sentido, a abordagem de Sistemas Nacionais de Inovação apresenta forte resistência à ideia de inserção em cadeias globais de valor como condição necessária, e menos ainda suficiente, para a superação do subdesenvolvimento. Do ponto de vista de autores dessa literatura, as relações de poder da geopolítica internacional impõem uma série de barreiras aos países menos desenvolvidos, gerando muitos desafios a serem superados para a recuperação do seu atraso. Isso potencializa a importância de se recorrer a políticas industriais e de inovação com construção de capacidades nacionais próprias.

Segundo Nayyar (2014), a capacidade de um país avançar na fronteira tecnológica, transitando das importações para as inovações, é decisiva para sustentar o processo de desenvolvimento. Por isso, os países que estão na trajetória de industrialização por meio de inserção em cadeias globais de valor continuarão entravados na fabricação de componentes ou em fábricas montadoras, a não ser que consigam subir na escala tecnológica. Ainda segundo o mesmo autor, a industrialização tardia deve contar com o desenvolvimento de capacidades tecnológicas tanto no nível micro das empresas quanto no nível macro da economia, envolvendo interações sistêmicas entre diferentes atores.

Nesse sentido, benefícios de uma inserção virtuosa em cadeias globais de valor não podem ser vistos como ponto de partida ou como principal determinante para a construção de capacidades. Ao contrário, estes são fortemente favorecidos pela eficácia de sistemas nacionais de inovação, que atuam de modo a ajudar na superação das diferenças com relação ao processo de aprendizado de um país periférico (Matos et al. 2015).

De outra forma, cadeias globais de valor podem agir de modo a apenas reforçar as condições periféricas, agravando as assimetrias tecnológicas e as divergências no processo de aprendizado entre os países. Ao se inserirem em cadeias globais sem desenvolverem capacidades produtivas e inovativas próprias, firmas de países emergentes ficam presas em segmentos de baixo valor agregado do processo produtivo.

A inserção nas cadeias globais costuma ser caracterizada por relações de dependência entre as empresas líderes e suas fornecedoras, o que retro-alimenta o poder das Empresas Transnacionais. Nesse sentido, o processo de *upgrading* das pequenas e médias empresas dos países em desenvolvimento conta com barreiras e riscos de contra-ataques das empresas já estabelecidas.

Dito isto, pode-se concluir que a emergência do processo de globalização, ao dar origem a um novo modelo de organização dos processos produtivos, geograficamente dispersos e funcionalmente integrados em cadeias globais de valor, não tornou menos relevantes as características nacionais. Ou seja, é importante que as especificidades socioeconômicas dos países emergentes sejam consideradas para a elaboração de transformações estruturais. Essas transformações, por sua vez, devem favorecer a construção de capacidades, conhecimentos e tecnologias endógenos, essenciais para uma trajetória de desenvolvimento autônomo.

Finalmente, destaca-se a importância da utilização dos conceitos abordados pelo enfoque mais amplo de Sistemas Nacionais de Inovação para definir e colocar em prática uma agenda política de mudanças estruturais em países menos desenvolvidos, em um contexto de uma economia mundial cada vez mais dominada por cadeias globais.

A partir da comparação entre as abordagens de CGV e SNI, pode-se identificar que a primeira tem sua origem em um nível de abstração maior, já que foi pensada para analisar o sistema capitalista global. A segunda, por sua vez, foi desenvolvida como base para a formulação de políticas para o fortalecimento de sistemas econômicos nacionais. Entretanto, ambas têm em comum o foco em propostas de políticas para o desenvolvimento de países emergentes.

A análise feita na presente monografia sobre o entendimento de cada uma das abordagens com relação ao processo de desenvolvimento e à inovação, assim como sobre seus desdobramentos de políticas, se faz importante na medida em que encontram-se fundamentos conflitantes, embora ambas tratem de dimensões relevantes e tenham objetivos em comum.

Para projetos de pesquisa futuros, propõe-se que a análise sobre o desenvolvimento de países emergentes deva priorizar uma trajetória independente, embora a esfera global do sistema capitalista não possa ser ignorada. Ou seja, é importante investigar de que forma um país emergente deve se inserir no sistema capitalista internacional, sem que fique subordinado a uma lógica comandada por interesses econômicos de grupos dominantes. Com isso, deve-se construir uma visão adequada sobre o desenvolvimento socioeconômico que, embora parta da necessidade de mudanças estruturais endógenas, com foco na construção de capacidades produtivas e inovativas locais/nacionais, inclua também a possibilidade de cooperação internacional, por exemplo através da participação em *joint-ventures*, e em redes colaborativas (Lastres et al., 1999).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMSDEN, A. H. **The rise of the rest: challenges to the west from late-industrializing economies**. Oxford University Press, 2001.

BÉRTOLA, L.; OCAMPO, J. A. **Desarrollo, vaivenes y desigualdad: Una historia económica de América Latina desde la independencia**. Secretaría General Iberoamericana, 2010.

BIELSCHOWSKY, R.. Cinquenta anos de pensamento na CEPAL: uma resenha. In: **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**, Rio de Janeiro: Record/CEPAL, v. 1, p. 13-68., 2000.

CASSIOLATO, J.E. et al. Systems of Innovation and Development- Evidence from Brazil. Cheltenham, UK:**Edward Elgar Publishing**, 2003.

_____. Innovation Systems and Development. In: CURRIE-ALDER, B. et al. (Eds.). **International development: Ideas, Experience, and Prospects**. IDRC, Oxford: Oxford University Press, 2014.

CASSIOLATO, J.E.; LASTRES H. Discussing innovation and development: converging points between the Latin American school and the innovation systems perspective. **Globelics Working Papers Series, Working Paper**, p. 08-02, 2008.

_____. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

_____. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 34-45, 2005.

CHANG, H. J. **Kicking away the ladder: development strategy in historical perspective**. Anthem Press, 2002.

CHESNAIS F. National Systems of Innovation, Foreign Direct Investment and the Operations of Multinational Enterprises. In: LUNDVALL, B.A. (Ed.). **National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning**. Anthem Press, 2010.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**. Campinas, Universidade Estadual de Campinas, 1994.

DALLE, D. et al. Política industrial: ¿el eslabón perdido en el debate de las Cadenas Globales de Valor?. **Revista Argentina de Economía Internacional**, v. 2, p. 3-16, 2013.

DICKEN, P. **Global shift: Reshaping the global economic map in the 21st century**. Sage, 2003.

EDQUIST, C. **Systems of innovation: technologies, institutions, and organizations**. Psychology Press, 1997.

FEENSTRA, Robert C. Integration of trade and disintegration of production in the global economy. **The journal of economic perspectives**, v. 12, n. 4, p. 31-50, 1998.

FREEMAN, C. Lessons From Japan. **Technology Policy and Economic Performance**, London: Frances Printer, 1987.

_____. Japan: A new national innovation system. **Technology and economy theory**, London: Pinter, p. 331-348, 1988.

_____. The 'National System of Innovation' in historical perspective. **Cambridge Journal of economics**, v. 19, n. 1, p. 5-24, 1995.

_____. A hard landing for the 'new economy'? Information technology and the United States national system of innovation. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 12, n. 2, p. 115-139, 2001.

_____. Technological infrastructure and international competitiveness. **Industrial and Corporate Change**, v. 13, n. 3, p. 541-569, 2004.

FURTADO, Celso. Em busca de novo modelo. **Revista de Economia Política**, v. 23, n. 3, p. 88, 2002.

_____. **O capitalismo global**. São Paulo: Paz e Terra, 1988.

GEREFFI, G. A commodity chains framework for analyzing global industries. **Institute of Development Studies**, p. 9, 1999.

_____. Global Value Chain Perspective on Industrial Policy and Development in Emerging Markets, A. **Duke J. Comp. & Int'l L.**, v. 24, p. 433, 2013.

GEREFFI, G. et al. The governance of global value chains. **Review of international political economy**, v. 12, n. 1, p. 78-104, 2005.

_____. Introduction: Globalisation, value chains and development. **IDS bulletin**, v. 32, n. 3, p. 1-8, 2001.

_____. Upgrading in global value chains: Addressing the skills challenge in developing countries. **Duke University-Center of Globalization and Governance and Competitiveness**, 2012.

GIULIANI, E. et al. Upgrading in global value chains: lessons from Latin American clusters. **World development**, v. 33, n. 4, p. 549-573, 2005.

HIRSCHMAN, A. **The strategy of economic development**. New Haven: Yale University Press, 1958.

Investment and Trade for Development. World Investment Report 2013. In: **United National Conference on Trade and Development, United Nations.**—New York & Geneva: United Nations, UNCTAD. 2013.

KLEVORICK, Alvin K. et al. On the sources and significance of interindustry differences in technological opportunities. **Research policy**, v. 24, n. 2, p. 185-205, 1995.

LASTRES, H.; CASSIOLATO, J.E. Systems of innovation and development from a South American perspective: a contribution to Globelics. In: **Unpublished paper presented at the First Globelics Workshop on Innovation Systems. Aalborg University, Aalborg, Denmark.** 2003. p. 4-6.

LASTRES, H. et al. Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento. **UFRJ/Contraponto**, 2005.

_____ Globalização e inovação localizada. **Nota técnica**, v. 1, p. 98, 1999.

LEE, K et al. An Exploratory Study on the Transition from OEM to OBM: Case Studies of SMEs in Korea. **Industry and Innovation**, v. 22, n. 5, p. 423-442, 2015.

LIST, F. O Sistema Nacional de Política Econômica. Comércio internacional, política comercial e alfandegária alemã, 1841. In: FREEMAN, C. The ‘National System of Innovation’ in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, v. 19, n. 1, p. 5-24, 1995.

LUNDVALL, B.A. **Product Innovation and User-Producer Interaction**. Aalborg: Aalborg University Press, 1985.

LUNDVALL, B. et al. Combining the Global Value Chain and the Innovation System perspectives. In: **11th Asialics International Conference**. 2014.

MATOS, M. The Myth of upgrading and development through insertion In Global Value Chains: a critique based on the Innovation Systems literature. La Havana, Cuba: **13th Conferência Globelics**, 2015.

MEMEDOVIC, O. **Inserting local industries into global value chains and global production networks: Opportunity and Challenges for upgrading with a focus on Asia**. Working Paper, United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Vienna, 2004.

MIROUDOT, S.; DE BACKER, K. Mapping Global Value Chains. **Policy Dialogue on Aid for Trade**, 2012.

MYRDAL, G. et al. Asian drama, an inquiry into the poverty of nations. **Asian drama, an inquiry into the poverty of nations.**, 1968.

NAYYAR, D. **A Corrida pelo crescimento: países em desenvolvimento na economia mundial**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2014.

NELSON, R. Technical innovation and national systems. **National innovation systems: a comparative analysis**. Oxford University Press, Oxford, p. 1-18, 1993.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **National Innovation Systems**, 1997. Disponível em: <<http://www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf>>, 05/12/2015

_____. **Interconnected Economies: Benefiting from Global Value Chains**, 2013. Disponível em: <<http://www.oecd.org/sti/ind/interconnected-economies-GVCs-synthesis.pdf>>, 05/12/2015

OLIVEIRA, S. E. M. C. D. **Cadeias globais de valor e os novos padrões de comércio internacional: uma análise comparada das estratégias de inserção de Brasil e Canadá**, Tese de doutorado, 2015.

PIETROBELLI, C.; RABELLOTTI, R. **Upgrading to Compete Global Value Chains, Clusters, and SMEs in Latin America**. Inter-American Development Bank, 2006.

_____. Global value chains meet innovation systems: are there learning opportunities for developing countries?. **World development**, v. 39, n. 7, p. 1261-1269, 2010.

PINTO, E. et al. **Dimensões da Abordagem da Cadeia Global de Valor: upgrading, governança, políticas governamentais e propriedade intelectual**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA, 2015.

PRESBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais, 1949a. In: BIELSCHOWSKY, R. (Ed.), **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**. Rio de Janeiro: Editora Record, v. 2, p. 69-136, 2000.

PROCHNIK et al., V. Introdução às Cadeias Globais de Valor. **La inserción de América Latina en las Cadenas Globales de Valor**, 2010.

REINERT, E.; REINERT, S. Innovation systems of the past: modern nation-states in a historical perspective. The role of innovations and of systemic effects in economic thought and policy. In: Innovation systems and development strategies for the third millennium, Rio de Janeiro: **Globelics Conference**, 2003, Rio de Janeiro.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. Indústria mundial: mudanças e tendências recentes. In: SARTI, F.; HIRATUKA, C. **Perspectivas do investimento na indústria**. Projeto PIB – Perspectiva do investimento no Brasil. Rio de Janeiro: Synergia e IE-UFRJ; Campinas: IE-Unicamp, 2010. v. II.

SCHMITZ, H.; LASTRES, H. Aglomerações produtivas locais e cadeias de valor: como a organização das relações entre empresas influencia o aprimoramento produtivo. **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 321-345, 2005.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle**. Transaction publishers, 1934.

SZAPIRO, M. et al., Global Value Chains and National Systems of Innovation: policy implications for developing countries. Havana, Cuba: **13th Globelics Conference**, 2015.

TAVARES, M. C., “Auge e Declínio do Processo de Substituição de Importações no Brasil”. In: TAVARES, M.C. **Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro: Ensaio sobre Economia Brasileira**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1972.

WALLERSTEIN, I. **Historical capitalism**, Verso, 1983.